

Uji Organoleptik dan Kolesterol Cup Cake Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) serta Implementasinya Sebagai Bahan Informasi dan Edukasi Bagi Masyarakat

Dwi Ariyanti

Email : dwi.ariyanti1826@gmail.com

Abstrak: Kolesterol yang tinggi dengan ditambah kondisi pada tekanan darah juga tinggi atau hipertensi akan mengakibatkan penyakit *cardiovascular*, yaitu penyakit yang disebabkan oleh gangguan yang menyerang pada jantung dan pembuluh darah. Tingginya kadar kolesterol dapat dihindari dengan senyawa Lovastatin dan serat β -Glukan yang terdapat pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Penelitian ini bertujuan (1) Mengetahui pengaruh prosentase tepung jamur tiram putih dalam pembuatan cup cake terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit. (2) Mengetahui kualitas cup cake jamur tiram putih berdasarkan uji organoleptik. (3) Mengetahui bentuk media edukasi yang dapat digunakan untuk penyuluhan bagi masyarakat. Penelitian ini adalah eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 5 perlakuan dan 5 kali ulangan. Cup cake diuji kualitas organoleptik dan pengaruhnya terhadap kadar kolesterol pada mencit. Teknik analisis data cup cake jamur tiram putih menggunakan Friedman dan teknik analisis data kadar kolesterol menggunakan ANOVA. Hasil penelitian ini menunjukkan (1) Prosentase tepung jamur tiram putih dalam pembuatan cup cake berpengaruh dalam menurunkan kadar kolesterol pada mencit. (2) Prosentase tepung jamur tiram putih mempengaruhi kualitas organoleptik cup cake jamur tiram putih. (3) Media edukasi yang dapat digunakan untuk penyuluhan bagi masyarakat berupa brosur.

Kata kunci : Cup cake; Jamur Tiram putih (*Pleurotus ostreatus*); Kolesterol

PENDAHULUAN

Gaya hidup masyarakat sekarang sudah tidak memikirkan kesehatan. Konsumsi makanan yang tidak sehat dan sembarangan seperti makanan yang berlemak secara terus-menerus misalnya, daging bebek, lemak, jeroan yang akan mengakibatkan penyakit kolesterol berupa penyempitan pada pembuluh darah. Kolesterol merupakan lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah, bila pada dinding pembuluh darah terdapat banyak kolesterol yang menempel, maka lubang pembuluh darah akan mengecil. Kolesterol yang tinggi dengan ditambah kondisi pada tekanan darah juga tinggi atau hipertensi akan mengakibatkan penyakit *cardiovascular*, yaitu penyakit yang disebabkan oleh gangguan yang menyerang pada jantung dan pembuluh darah.

Data WHO (*World Health Organization*) pada tahun 2012, menunjukkan bahwa 17,5 juta orang di dunia meninggal diakibatkan oleh penyakit

cardiovascular atau bisa dikatakan 31% dari 56,6 juta kematian diseluruh penjuru dunia akibat dari penyakit *cardiovascular*. Menurut data riset kesehatan dasar (riskesdas) Indonesia pada tahun 2013, sebanyak 1,5 % atau sekitar 2.650.340 orang di berbagai provinsi di Indonesia diperkirakan menderita penyakit *cardiovascular*, yaitu penyakit jantung koroner yang menjadi prevalensi tertinggi di Indonesia.

Kadar kolestereol yang tinggi dapat diturunkan dengan mengonsumsi obat penurun kolesterol, yaitu obat sintetik yang mengandung senyawa golongan statin, senyawa statin yang dapat menghambat pembentukan kolesterol pada tubuh. Jamur yang mengandung senyawa lovastatin adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Jamur tiram putih yang dikultur pada media *wheat straw* mengandung lovastatin sebanyak 0,4 – 2,07%, sedangkan jamur tiram putih yang dikultur pada media cair mengandung sebanyak 0,7-2,8% lovastatin (Alarcon, Aguila, Avila, Fuentes, Zamorano & Hernandez, 2003). Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur yang sudah digunakan sebagai obat oleh bangsa Cina dan India sebagai obat penyakit hiperkolesterolemia (Alam, Yoon, Lee & UY, 2011).

Penelitian yang sudah dilakukan oleh USDA (*United State Drugs and Administration*) menunjukkan pemberian jamur tiram putih selama 3 minggu dapat menurunkan kadar kolesterol dalam serum hingga 40% pada tikus hiperkolesterolemia. Pemberian serbuk jamur tiram putih dalam kapsul pada lanjut usia yang mengalami hiperkolesterolemia selama dua minggu berturut-turut dapat menurunkan kadar kolesterol sebanyak 23,59% (Lukluk & Salmah, 2012). Jamur tiram putih dikatakan sebagai makanan yang bersifat hipokolesterolemik karena terdapat serat pangan yang terkandung dalam jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang juga mampu menurunkan hiperkolesterolemia (Setyasih & Sri, 2013).

Inovasi yang dapat dilakukan agar menghasilkan beragam makanan dari bahan dasar jamur tiram putih yang bermanfaat sebagai penurun kadar kolesterol, salah satunya, yaitu dengan memanfaatkan jamur tiram putih sebagai bahan dasar pembuatan cup cake. Cup cake jamur tiram putih tidak hanya sebagai makanan

tetapi juga sebagai pengganti obat dalam menurunkan kadar kolesterol dalam darah.

Cup cake jamur tiram putih adalah cup cake yang terbuat dari tepung jamur tiram putih. Jamur tiram putih cukup mudah untuk diolah menjadi tepung jamur tiram putih yang selanjutnya akan dibuat dalam bentuk cup cake.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi pengujian kadar kolesterol dan lembar kuisioner organoleptik cup cake jamur tiram putih. Hewan uji yang digunakan adalah sebanyak 25 ekor mencit jantan dan menggunakan cup cake jamur tiram putih sebanyak 25 buah cup cake. Pada penelitian ini menggunakan 5 perlakuan, yaitu X_1 dengan prosentase 0% tepung jamur tiram putih, X_2 dengan prosentase 25% tepung jamur tiram putih, X_3 dengan prosentase 50% tepung jamur tiram putih, X_4 dengan prosentase 75% tepung jamur tiram putih dan X_5 dengan prosentase 100% tepung jamur tiram putih. Pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :

1. Pembuatan Cup Cake Jamur Tiram Putih

Siapkan 1 kg jamur tiram putih, rendam dengan air, bersihkan lalu dipotong-potong kemudian dikeringkan selama 5 hari, digiling dan diayak sehingga diperoleh tepung yang halus, dalam 1 kg jamur tiram dihasilkan 85 gr tepung jamur tiram putih.

2. Pembuatan Cup Cake Jamur Tiram Putih

Pembuatan cup cake membutuhkan alat, seperti oven, mixer, sendok, timbangan digital, cetakan kertas dan cetakan muffin dan bahan Tepung terigu 200 gr, gula pasir 250 gr, susu 150 ml, margarin 125 gr, telur 2 butir, *baking powder* 1 sendok teh serta $\frac{1}{2}$ sendok teh vanilla essence.

Pembuatan cup cake dengan menggunakan tepung jamur tiram putih terdapat beberapa perlakuan dengan resep : Prosentase 0%, menggunakan 200gr tepung terigu. Prosentase 25%, menggunakan tepung jamur tiram putih 50 gr dan tepung terigu 150 gr. Prosentase 50%, artinya menggunakan tepung jamur tiram putih 100 gr dan tepung terigu 100 gr. Prosentase 75%, artinya

menggunakan tepung jamur tiram putih 150 gr dan tepung terigu 50 gr. Prosentase 100%, artinya menggunakan tepung jamur tiram putih sebanyak 200 gr.

3. Pemberian Perlakuan pada Mencit

Mencit dikarantina selama 7 hari sebelum dilakukan penelitian dan diberi pakan standar serta minum secara *ad libitum* (sesuai keinginan). Setelah proses karantina, sampel darah mencit diambil setelah mencit dipuasakan selama 12 jam. Darah diambil dari ekor dengan cara mengiris vena lateralis pada bagian ekor menggunakan silet, lalu teteskan darah pada strip yang telah terpasang pada alat Autocheck 3 In 1 untuk diuji kadar kolesterol awal sebelum diberikan perlakuan pada tiap kelompok.

Mencit yang sudah dicek kadar kolesterol, dilakukan pemberian pakan tinggi kolesterol dengan menggunakan menggunakan 50 gr kuning telur, 100gr lemak kambing dan 200 gr otak sapi yang dicampur menjadi satu. Kuning telur didapatkan dari telur yang sudah direbus, lemak kambing dipanaskan hingga mencair dan untuk otak sapi dihaluskan dengan cara diblender dan dicampur dengan air. Diinduksikan pada mencit secara oral selama 8 hari untuk meningkatkan kadar kolesterol dalam darah mencit, namun tetap diberi minum air.

Mencit yang telah mengalami hiperkolesterolemia, diberi pakan cup cake jamur tiram putih sesuai kelompok perlakuan selama 21 hari atau 3 minggu. Cup cake sebanyak 10gram dicampur dengan air dan dihaluskan, lalu dimasukkan kedalam sonde dan diberikan pada mencit dengan teknik oral, setelah pemberian cup cake dilakukan pemeriksaan darah mencit pada minggu ke-3.

4. Pengujian Organoleptik Cup Cake Jamur Tiram Putih.

Pengujian organoleptik cup cake jamur tiram anti kolesterol menggunakan 5 panelis untuk setiap pengulangan sehingga ada 25 panelis untuk 5 kali pengulangan. Berikut adalah tabel kuisioner uji organoleptik :

A. Aspek rasa

Sampel	Skor			
	1	2	3	4
X1				
X2				
X3				
X4				
X5				

Keterangan :

1 : Tidak enak, jika sama sekali tidak terasa khas cup cake

2 : Kurang enak, jika rasa khas cup cake kurang terasa

3 : Enak jika terasa khas cupcake

4 : Sangat enak, jika rasa khas cup cake sangat terasa.

B. Aspek Aroma

Sampel	Skor			
	1	2	3	4
X1				
X2				
X3				
X4				
X5				

Keterangan :

1 : Aroma cup cake tidak tercium harum, pada saat mencium aroma cup cake, namun tidak tercium sama sekali.

2 : Aroma cup cake tercium kurang harum, pada saat mencium aroma cup cake beberapa kali.

3 : Aroma cup cake tercium harum, pada saat mencium aroma cup cake dua kali.

4 : Aroma cup cake tercium sangat harum, pada saat mencium aroma cup cake hanya sekali.

C. Aspek Warna

Sampel	Skor			
	1	2	3	4
X1				
X2				
X3				
X4				
X5				

Keterangan :

1 : Sangat tidak menarik

2 : Tidak menarik

3 : Menarik

4 : Sangat menarik

D. Aspek Tekstur

Sampel	Skor			
	1	2	3	4
X1				
X2				
X3				
X4				
X5				

Keterangan :

1 : Sangat kurang lembut

2 : Kurang lembut

3 : Lembut

4 : Sangat lembut

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian

Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan $\alpha = 0,05$ untuk mengetahui pengaruh prosentase tepung jamur tiram putih dalam pembuatan cup cake terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit dan untuk data hasil penelitian kualitas cup cake jamur tiram putih berdasarkan uji organoleptik dianalisis secara statistik menggunakan Friedman dengan $\alpha = 0,05$.

1. Prosentase Tepung Jamur Tiram Putih dalam Pembuatan Cup Cake terhadap Kadar Kolesterol dalam Darah Mencit

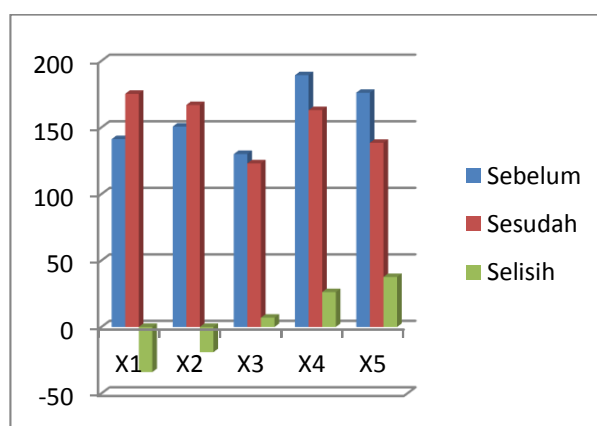
Keadaan hiperkolesterolemia pada mencit yang telah diberi pakan tinggi kolesterol selama 8 hari dan setelah pemberian cup cake jamur tiram putih sehingga didapatkan selisih rata-rata kadar kolesterol mencit, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Kadar Kolesterol Pada Mencit

Prosentase Tepung Jamur Tiram Putih	Rata-rata Kadar Kolesterol (mg/dl)		Rata-rata Selisih Kadar Kolesterol (mg/dl)	Keterangan
	Sebelum mengonsumsi Cup Cake	Sesudah mengonsumsi Cup Cake		
X1 (0%)	141,2	175,2	-34	Naik
X2 (25%)	150,6	166,8	-16,2	Naik
X3 (50%)	130	123	7	Turun
X4 (75%)	189,2	163	26,2	Turun
X5 (100%)	176	138,4	37,6	Turun

Keterangan :

- X1 : Perlakuan ke-1 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 0% tepung jamur tiram putih
- X2 : Perlakuan ke-2 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 25% tepung jamur tiram putih
- X3 : Perlakuan ke-3 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 50% tepung jamur tiram putih
- X4 : Perlakuan ke-4 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 75% tepung jamur tiram putih
- X5 : Perlakuan ke-5 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 100% tepung jamur tiram putih



Gambar 1. Diagram Batang Sebelum, Sesudah dan Selisih Kadar Kolesterol dalam Mengonsumsi Cup Cake Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Keterangan :

Sebelum : Kadar kolesterol dalam darah mencit sebelum mengonsumsi cup cake jamur tiram putih

Sesudah : Kadar kolesterol dalam darah mencit sesudah mengonsumsi cup cake jamur tiram putih

Selisih : Selisih kadar kolesterol sebelum dan sesudah mengonsumsi cup cake jamur tiram putih

Dari tabel 1 terlihat rata-rata kadar kolesterol mencit sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil ANOVA dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa diperoleh $p = 0,000$ dimana $p < \alpha (0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima yang berarti ada pengaruh yang berbeda dari prosentase tepung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dalam pembuatan cup cake terhadap kadar kolesterol mencit secara signifikan. Untuk pengujian lanjutan dilakukan menggunakan uji Tukey.

Pada uji Tukey menunjukkan bahwa perlakuan X_4 dan X_5 memberi pengaruh yang sama terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit. Adanya pengaruh dalam pemberian prosentase tepung jamur tiram putih dalam pembuatan cup cake terhadap kadar kolesterol pada mencit disebabkan oleh kandungan senyawa lovastatin dan serat larut β -Glukan yang terkandung didalam jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lakshmanan & Radha (2012), yang menyatakan bahwa pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mengandung senyawa lovastatin yang berfungsi sebagai zat antikolesterol. Sebanyak 9,1 gram β -glukan terdapat dalam jamur tiram putih per 100 gram jamur tiram putih (Molleken, Jorg, Hendrik, Tim & Hans, 2011).

Senyawa lovastatin yang terdapat pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat menghambat pembentukan asam mevalonat yang akan menjadi kolesterol dengan menghambat kerja enzim HMG-CoA reduktase yang berperan dalam biosintesis kolesterol sehingga dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Senyawa statin juga dapat menghambat pengendapan kolesterol pada pembuluh darah (Sudoyo, Setiyohadi, Alwi, Simadibrata & Setiati, 2007).

Selain senyawa lovastatin, serat larut β -Glukan yang terdapat pada jamur tiram putih juga berperan dalam menurunkan kadar kolesterol dengan mengikat garam empedu sehingga meningkatkan produksi asam empedu dan mengurangi penyerapannya di usus. Serat yang mengikat garam empedu akan dikeluarkan bersama feses. Salah satu faktor yang bisa menurunkan kadar kolesterol dalam darah, yaitu peningkatan pengambilan kolesterol dalam darah untuk dibentuk menjadi asam empedu. Hal ini sesuai dengan Mursito, dkk. (2011), yang menyatakan bahwa mekanisme β -Glukan dalam penurunan kadar kolesterol dengan mengganggu sirkulasi enterohepatik yang akan menyebabkan peningkatan produksi asam empedu, sehingga mengurangi penyerapan kolesterol dalam usus, hal ini mengakibatkan turunnya kadar kolesterol dalam darah. Dalam saluran pencernaan serat yang mengikat garam empedu akan dikeluarkan bersama feses (Santoso, 2011). Jika terjadi peningkatan dalam pengeluaran kolesterol bersama feses, maka akan menurunkan kolesterol yang menuju ke hati. (Setyaji & Mulyati, 2013). Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan pengambilan kolesterol dalam darah yang akan disintesis untuk menjadi asam empedu. Ini menjadi faktor berkurangnya kadar kolesterol dalam darah (Alyssa & Khoirun, 2015).

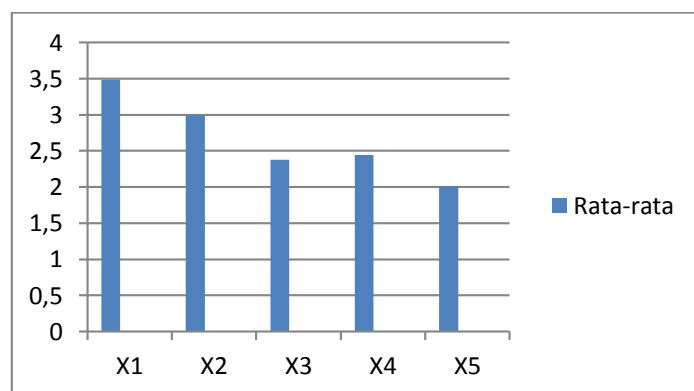
2. Uji Organoleptik Cup Cake Jamur Tiram Putih dengan Berbagai Prosentase

Hasil uji organoleptik cup cake jamur tiram putih dengan berbagai prosentase didapatkan dari akumulasi skor organoleptik pada lembar kuisioner cup cake. Dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2 Data Rata-rata Kualitas Uji Organoleptik Cup Cake Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Anti Kolesterol

No.	Ulangan	Perlakuan				
		X1	X2	X3	X4	X5
1.	1	3,5	3,15	2,1	2,3	1,95
2.	2	3,5	3,1	2,55	2,45	2,2
3.	3	3,65	3,2	2,45	2,3	1,55
4.	4	3,25	2,55	2,6	2,6	2,15
5.	5	3,5	3	2,2	2,55	2,2
	Σ	17,4	15	11,9	12,2	10,05
	Rata-rata	3,48	3	2,38	2,44	2,01

Berikut adalah rata-rata kualitas organoleptik cup cake jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai antikolesterol jika disajikan dalam bentuk diagram:



Gambar 2 Diagram Batang Rata-rata Kualitas Organoleptik Cup Cake Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Antikolesterol

- X1 : Perlakuan ke-1 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 0% tepung jamur tiram putih
X2 : Perlakuan ke-2 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 25% tepung jamur tiram putih
X3 : Perlakuan ke-3 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 50% tepung jamur tiram putih
X4 : Perlakuan ke-4 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 75% tepung jamur tiram putih
X5 : Perlakuan ke-5 yaitu cup cake jamur tiram putih dengan prosentase 100% tepung jamur tiram putih

Hasil diuji menggunakan uji Friedman dengan $\alpha = 0,05$, menunjukkan hasil $p = 0,002$ yang berarti bahwa prosentase tepung jamur tiram putih berpengaruh terhadap kualitas organoleptik cup cake. Uji Wilcoxon merupakan uji lanjutan dari penelitian ini. Pada tiap perlakuan menunjukkan adanya perbedaan

yang nyata dibandingkan dengan perlakuan pada prosentase 0% tepung jamur tiram putih.

Pada cup cake tanpa tepung jamur tiram putih atau cup cake yang hanya menggunakan tepung terigu saja masyarakat lebih suka dibandingkan dengan cup cake yang diberi tepung jamur tiram putih, hal ini bisa dilihat dari lembar kuisioner yang telah diisi oleh masyarakat, cup cake dengan 0% tepung jamur tiram putih memiliki rasa yang sangat enak, aroma harum khas cup cake, warna yang menarik dan tekstur yang sangat lembut. Pada cup cake yang diberi tepung jamur tiram putih, semakin banyak prosentase tepung jamur tiram putih memiliki rasa yang tidak enak, aroma yang kurang harum, tetapi untuk warna menghasilkan warna yang menarik serta tekstur yang lembut. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas organoleptik cup cake tepung jamur tiram putih berbeda dengan kualitas organoleptik cup cake tepung terigu.

Tepung jamur tiram putih memiliki warna kecoklatan sehingga mempengaruhi warna dari cup cake jamur tiram putih. Cup cake jamur tiram putih pada perlakuan X_2 (25%), X_3 (50%), X_4 (75%) dan X_5 (100%) memiliki warna kecoklatan hal tersebut dipengaruhi oleh tepung jamur tiram putih, semakin banyak prosentase dalam menggunakan tepung jamur tiram putih pada pembuatan cup cake semakin coklat warna yang dihasilkan.

Perubahan warna jamur tiram putih menjadi coklat karena pada saat proses pengeringan, jamur tiram putih mengalami reaksi *Maillard*, yaitu reaksi antara gula pereduksi dengan asam organik dan antara asam amino dengan gula pereduksi sehingga menyebabkan warna jamur tiram tiram putih menjadi coklat dengan disertai aroma yang khas dari jamur tiram putih. Menurut Kusnandar (2010), reaksi Maillard berlangsung dengan tiga tahap, yang pertama tahap kondensasi, tahap awal yang melibatkan reaksi gula aldosa dengan gugus amin. Yang kedua adalah tahap penyusunan kembali, pada tahap ini membentuk senyawa yang lebih kompleks dengan melibatkan protonisasi nitrogen pada karbon satu. Dan yang terakhir merupakan tahap polimerisasi, yaitu pembentukan melanoidin, pada tahap ini yang menyebabkan perubahan warna menjadi coklat dan disertai dengan pembentukan aroma.

Jika dilihat dari kualitas organoleptik terhadap penurunan kadar kolesterol dalam darah, pemberian prosentase tepung jamur tiram putih 75% (X₄) dalam pembuatan cup cake dapat menurunkan kolesterol dengan rata-rata sebesar 26,2 mg/dl dan skor kualitas organoleptik 2,44 yang berarti cup cake pada X₄ (75%) bernilai cukup. Rendahnya skor organoleptik menunjukkan daya terima masyarakat yang rendah karena memiliki rasa yang tidak enak, aroma yang kurang harum, warna yang menarik dan tekstur yang lembut. Sedangkan pada pembuatan cup cake tanpa tepung jamur tiram tidak dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah namun memiliki rata-rata kualitas organoleptik sebesar 3,48 yang bernilai baik dengan daya terima masyarakat yang lebih tinggi karena cup cake memiliki rasa yang enak, aroma harum yang disukai, warna menarik dan tekstur yang lembut. Meskipun cup cake jamur tiram putih memiliki rasa yang kurang enak, aroma yang kurang harum, tetapi cup cake jamur tiram putih mampu menurunkan kadar kolesterol tinggi. Dengan prosentase tepung jamur tiram putih sebanyak 75% dalam pembuatan cup cake dapat menurunkan kadar kolesterol.

SIMPULAN

1. Pemberian prosentase tepung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dalam pembuatan cup cake berpengaruh terhadap penurunan kadar kolesterol pada mencit.
2. Pada perlakuan X₄ (75% tepung jamur tiram putih dan 25% terigu) adalah cup cake paling efektif dalam menurunkan kadar kolesterol sebesar 26,2 mg/dl dalam 3 minggu.
3. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa masyarakat lebih menerima cup cake tanpa tepung jamur tiram putih didapatkan nilai rata-rata skor 3,48 dibandingkan dengan cup cake yang diberi tepung jamur tiram putih.
4. Bentuk media edukasi yang dapat digunakan untuk penyuluhan bagi masyarakat berupa brosur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam N, Yoon KN, Lee TS, Lee UY. (2011). *Hypolipidemic Activities of Dietary Pleurotus ostreatus in Hypercholesterolemic Rats*. Mycobiology 39 (1) : 45-51. Diakses pada 6 Desember 2017 pada pukul 07.39 WIB.
- Alarcon J, Aguila S, Arancibia-Avila P, Fuentes O, Zamorano- Pponce E, Hernandez M. (2003). *Production and Purification of statins from Pleurotus ostreatus (Basidiomycetes) strains*. Z Naturforsch C (58): 62. Diakses pada 6 Desember 2017 pada pukul 07.39 WIB.
- Alyssa F, Khairun N. (2015). *Pengaruh Serat Pangan terhadap Kadar Kolesterol Penderita Overweight*. Majority, Vol. 4 (8): 121-126. Diakses pada tanggal 27 Juni 2018 pukul 17.33 WIB.
- Departemen Kesehatan (www.depkes.go.id) di akses pada tanggal 4 Januari 2018 pada pukul 19.19 WIB.
- Kusnandar, F. (2010). *Kimia Pangan : Komponen Makro*. Jakarta: PT. Dian Rakyat
- Lakshmanan D, Radha KV. (2012). *Production of Lovastatin from Pleurotus ostreatus and Comparison wuth Commercial tablets*. Interntional Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science Research. Vol: 2(3) : 53-56. . Diakses pada 16 Januari 2018 pada pukul 17.17 WIB.
- Lukluk P, Salmah O. (2012). *Pengaruh Kapsul Pleurotus ostreatus Terhadap Kadar Kolesterol pada Lanjut Usia Hiperkolesterolemia*. Mutiara Medika, Vol. 12 (2): hal 100-115. Diakses pada tanggal 6 Desember 2017 pada pukul 07.48 WIB.
- Mursito B, Jenie UA, Mubarika S, Kardono. (2011). *Lowering Cholesterol Effect of β -glucans of Isolated Termitomyces eurhizus Extract by Oral Administration to Rats*. Journal of Pharmacology and Toxycology. 90-96
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. 2014. Situasi Kesehatan Jantung. Infodatin-jantung. Pdf
- Santoso, A. (2011). Serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan. Magistra. Vol. 23(75): 35–40.
- Setyaji DY, Mulyati T. (2013). *Pengaruh Pemberian Nata de Coco terhadap Kadar Kolesterol LDL dan HDL pada Wanita Dislipidemia*. (Skripsi). Semarang (Indonesia): Universitas Diponegoro. Diakses pada tanggal 27 Juni 2018 pukul 17.33 WIB.
- Setyasih M, Sri A. (2013). *Kandungan Kolesterol Serum dan Sifat Digesta Tikus Sprague dawley Hiperkolesterolemia yang diberi pakan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) olahan*. Universitas Gadjah Mada.